ARTICULATA 36 (2021): 23–30 FAUNISTIK

Erstfund der Westlichen Sattelschrecke (*Ephippiger diurnus*, Dufour, 1841) im Niederrheinischen Tiefland

Lukas Rühlke

Bayerischer Platz 12 B, 10779 Berlin, Deutschland; E-Mail: lukasruehlke@yahoo.de

Eingereicht: 14.03.2021; akzeptiert: 09.07.2021

Abstract

First record of the Western Saddleback (*Ephippiger diurnus*, Dufour, 1841) in the Lower Rhine area. In summer 2020, a new occurrence of the Western Saddleback (*Ephippiger diurnus*) was discovered in the district of Kleve, which represents the northernmost occurrence of this species in Germany known so far. However, in the Netherlands some occurrences extend further north than the localities and known occurrences in Germany. In 2020, no standardized sampling of *E. diurnus* was conducted in the area where it was found, but it was deliberately searched for at irregular intervals. Nevertheless, the few findings of the species show interesting tendencies with regard to the development of *E. diurnus*. Thus, it seems that relative soil moisture plays a decisive role in the habitat selection of this species at different stages. But this is only a vague hypothesis and not a proven result.

Keywords: Distribution, *Ephippiger diurnus*, Western Saddleback

Zusammenfassung

Im Sommer 2020 wurde im Landkreis Kleve ein neues Vorkommen der Westlichen Sattelschrecke (*Ephippiger diurnus*) entdeckt, welches das nördlichste bisher bekannte Vorkommen dieser Art innerhalb Deutschlands darstellt. Es muss aber erwähnt werden, dass in den Niederlanden sich einige kleinere Vorkommen weiter nach Norden erstrecken als die Fundorte und bekannten Vorkommen in Deutschland. In 2020 wurde *E. diurnus* im Fundgebiet zwar nicht standardisiert erfasst, aber es wurde gezielt und in unregelmäßigen zeitlichen Abständen nach der Art gesucht. So gelangen Funddaten, die ebenfalls interessante Tendenzen hinsichtlich der Entwicklung von *E. diurnus* aufzeigen. So scheint es, dass die relative Bodenfeuchtigkeit eine entscheidende Rolle bei der Habitatwahl dieser Art in verschiedenen Stadien spielt. Dies ist aber nur eine vage Hypothese und kein belegtes Ergebnis.

Schlüsselwörter: *Ephippiger diurnus*, Verbreitung, Westliche Sattelschrecke

Einleitung

Die Westliche Sattelschrecke *Ephippiger diurnus* (Dufour, 1841) ist in Deutschland nicht sehr weit verbreitet, so dass der Verbreitungsschwerpunkt im Südwesten des Landes liegt. Außerdem existiert ein weiteres, kleines Vorkommen in NRW im Kreis Heinsberg. Dieses Vorkommen stellte bislang die nördliche Verbreitungsgrenze der Art innerhalb Deutschlands dar (Fischer et al. 2016).

Im Juli 2020 wurde bei einer Kontrollbegehung mit der Zielart Kleiner Heidegrashüpfer (*Stenobothrus stigmaticus,* Rambur, 1838) eine männliche Larve der Art *E. diurnus* gefunden (Abb. 1). Das Vorkommen dieser Art in einem Naturschutzgebiet im Kreis Kleve war bislang nicht bekannt und stellte auch den Erstnachweis dieser Art in der Region dar. Zum Schutz der Art wird das Naturschutzgebiet nicht genauer genannt oder lokalisiert. Am Folgetag wurden bei einer gezielten Nachsuche noch drei weitere Larven gefunden.

Da das neugefundene Vorkommen im Kreis Kleve weiter im Norden liegt als die bisher bekannten Vorkommen verschiebt sich die Verbreitungsgrenze, wenn auch nicht gravierend, weiter in den Norden. Ausgenommen von dieser Betrachtung sind niederländische Vorkommen, die sich zum Teil noch weiter nördlich erstrecken.



Abb. 1: Belegfoto der männlichen Larve des Erstfunds am 15.07. 2020 in einer Staudenflur am Gebietsrand. Foto: L. Rühlke (15.07.2020)

Fig. 1: Photograph of the first recorded male nymph on 15.07. 2021 in a tall forb vegetation at the edge of the study area. Photo: L. Rühlke (15.07.2020)

Material und Methoden

Untersuchungsgebiet

Das Naturschutzgebiet (Abb. 2) liegt im Kreis Kleve und damit im Westen Nordrhein-Westfalens. Der Fundort von *Ephippiger diurnus* liegt auf einem Sandmagerrasen bzw. dessen Vegetationsstrukturen, welche aber nur ein Teilgebiet des Naturschutzgebietes selbst darstellen. Dieser Sandmagerrasen selbst wird, laut Angaben des Gebietsbetreuers Walter Ahrendt, seit Jahren als extensive Weide für Rindvieh genutzt. Diese Form der Beweidung ist auch maßgeblich dafür verantwortlich, dass vor Ort sich ebenfalls große Population des Kleinen Heidegrashüpfers (*Stenobothrus stigmaticus*) halten kann (Fischer et al. 2016). Dieser Teil des Gebietes ist auch durch eine Grünlandkartierung im Jahr 2016 besser erfasst worden, dessen Daten im Folgenden kurz und mit Hinblick auf die Ansprüche von *E. diurnus* erläutert werden. Die Fundorte der einzelnen Individuen beschränken sich auf die Bereiche des Naturschutzgebietes, die während der Grünlanderfassung 2016 als trockene Magerweide wie auch als feuchte Magerweide charakterisiert wurden (Ahrendt 2016).



Abb. 2: Typischer Bereich einer trockenen Magerweide im Naturschutzgebiet. Foto: W. Ahrendt (20.09.2016).

Fig. 2: Typical area with a dry pasture in the protected area. Photo: W. Ahrendt (20.09.2016).

Erfassung

Zur Erfassung von *Ephippiger diurnus* wurden gezielt je zwei Transsekte mit gebietstypischen Vegetationsstrukturen von 2m x 15m kartiert. Diese lagen innerhalb der Vorkommen der beiden Arten im Gebiet. Die Erfassung entlang der Transsekte erfolgte mittels dreier Methoden.

Verhörmethode: Diese Methode wurde durchgeführt, um die Bestandsgröße grob zu erfassen. Hierzu werden alle singenden Individuen in deren Balzrevieren einer Art ausgezählt. Da aber bei *E. diurnus* beide Geschlechter stridulieren, kann man mit Hilfe dieser Methode keine genauen Aussagen über das quantitative Geschlechterverhältnis formulieren.

Handaufsammlung und Sichtbeobachtung: Die Verhörmethode soll durch diese weitere Untersuchungsmethode in ihrer Funktion unterstützt werden. Hierzu wird der Transsekt abgegangen und nach der Zielart gesucht. Im Gegensatz zur Verhörmethode kann man aber mittels dieser Methode Aussagen über die Geschlechterverteilung der beiden Heuschreckenarten treffen, die repräsentativ für das gesamte Vorkommen im Untersuchungsgebiet fungieren.

Abklopfen von Sträuchern: Es wurden Sträucher in und an den jeweiligen Transsekten mit einem Kescher abgeklopft, um mögliche Individuen von *E. diurnus* nachzuweisen. Diese Methode gibt weitere Angaben zum Geschlechterverhältnis und auch Einblicke auf die Reproduktion mittels Larvenfunde.

Ergebnisse und Diskussion

Die einzelnen Funde sind in Tabelle 1 dargestellt. Bei den Funden handelt es sich nicht um Daten einer umfassenden Kartierung, sondern lediglich um Einzelfunde durch die gezielte Suche nach dieser Art zu verschiedenen Zeitpunkten, gemäß der bereits beschriebenen Methode. Als Habitat wird in diesem Fall die Vegetationsstruktur des Fundortes angegeben. Zu dem Fund am 20.08.2020 gibt es die Anmerkung, dass ein Individuum nicht optisch, sondern nur akustisch gefunden werden konnte. Da bei *Ephippiger diurnus* beide Geschlechter stridulieren können, wird für diesen Fund die Geschlechterzuordnung nicht konkretisiert. So lassen sich aus diesen Daten keine qualitativen Aussagen über Populationsgröße und nur tendenzielle Aussagen zur Populationsdynamik treffen, wobei diese eher hypothetischer Natur sind.

Um die kleine Population besser in das Gesamtbild der Verbreitung von *E. diurnus* einordnen zu können, muss zuerst ein Blick auf die umliegenden Vorkommen innerhalb Deutschlands und aufgrund der Nähe auch auf die niederländischen Vorkommen geworfen werden. Hierfür dient die folgende Abbildung, die grob die Lokalisationen der bekannten Vorkommen (Stand 2020) aufzeigt. Daher dient diese Grafik nur, um nachvollziehen zu können, ob und wie Austausch von Individuen zwischen den einzelnen Vorkommen besteht. Die Daten dieser selbsterstellten Karte (Abb. 3) stammen aus Fischer et al. (2016) sowie bestätigter Meldedaten,

Tabelle 1: Übersicht der Funddaten von *Ephippiger diurnus*.
Table 2: Overview of the records of *Ephippiger diurnus.*

Datum	Anzahl	Stadium	♂,♀	Aktivität	Habitat
15.07.2020	1	Larve	1,0	anwesend	Staudenflur am Gebietsrand
16.07.2020	3	Larven	1,2	anwesend	Brombeer-/Weißdornstrauch
03.08.2020	1	Larve	1,0	fressend	Brombeer-/Weißdornstrauch
06.08.2020	1	Imago	1,0	singend	Weißdornstrauch
11.08.2020	4	Imagines	3,1	singend	Weißdornstrauch
20.08.2020	3	Imagines	2,0	singend	Weißdornstrauch
27.08.2020	3	Imagines	3,0	singend	Weißdornstrauch

also mit Beleg, um Fehlmeldungen und -bestimmungen ausschließen zu können, von den Meldeportalen waarneming.nl und observation.org der letzten 20 Jahre.

Das rot gefärbte Vorkommen ist das 2020 neu gefundene Vorkommen im Kreis Kleve und sichtbar das nördlichste Vorkommen Deutschlands, aber nicht Mitteleuropas. Auch wird deutlich, dass die beiden Vorkommen, also das im Kreis Heinsberg und der Verbreitungsschwerpunkt in größtenteils Rheinland-Pfalz', zu weit von dem neusten Fundort entfernt sind, als dass einzelne Individuen einwandern könnten. Auffällig ist, dass zwei niederländische Vorkommen nur maximal 15 bis 20 Kilometer vom Klever Vorkommen entfernt liegen. Dennoch wäre diese Strecke für eine direkte Einwanderung zu weit. Das südlichere der beiden eben besprochenen Vorkommen in den Niederlanden liegt an einer Heidefläche mit angrenzenden Sträuchern entlang einer alten Bahntrasse, die schon seit Jahrzehnten außer Betrieb ist. In der Grenzregion zu den Niederlanden befand sich laut Angaben des Kreises Kleve eine Bahnstrecke, die nach dem Zweiten Weltkrieg stillgelegt wurde. Diese Strecke wird auf deutscher Seite der Grenze Boxteler Bahn genannt und war mit dem niederländischen Schienennetz verbunden. Da die Boxteler Bahn etwas unter einem Kilometer entfernt entlang des Fundortes verlief, liegt die Vermutung nahe, dass einzelne Individuen mittels Personen- und Gütertransports in das Gebiet eingeführt würden. Ein Phänomen, dass bei Heuschrecken, wie zum Beispiel der Südlichen Eichenschrecke (*Meconema meridionale*, Costa, 1860) laut Fischer et al. (2016) bereits bekannt ist. Daher müsste man beim Klever Vorkommen von einer Reliktpopulation sprechen, was auch die eher untypische Habitatwahl erklären würde. Auch wenn es auf der Magerweide des Naturschutzgebietes einige kleine Wärmeinseln, also Strukturen mit wärmerem Klima, gibt, so scheint das Habitat auf dem ersten Blick untypisch für *E. diurnus*. Möglicherweise hat der Entwicklungszyklus der Art dafür gesagt, dass sich die Art über die Jahre dort halten konnte. Durch die mehrjährige Embryonalentwicklung konnten möglicherweise auch kühler und niederschlagsstarke Jahre überstanden werden, ohne dass das Vorkommen stark beeinträchtigt wurde (Dumortier 1967). Die Versuche von Dumortier (1967) zeigten sogar, dass Kälteperioden notwendig sind, um den Schlupf

von *E. diurnus* sicher zu stellen. Um diese Hypothese zu prüfen, müsste man einen genetischen Abgleich der Individuen der Klever und der nahliegenden niederländischen Population anführen, wobei dieser im Zweifel nur die Wanderung von Individuen zwischen den Populationen wiedergeben könnte und nicht im speziellen durch den Bahnverkehr.

Eine weitere Auffälligkeit ist die scheinbare Korrelation zwischen dem gewählten Habitat und dem Alter bzw. dem Stadium des Individuums von *E. diurnus*. So bevorzugt die Art im Gebiet selbst vor allem magere, aber auch feuchte Standorte. Während sich die Larvenfunde ausschließlich an Standorten mit feuchter Magerweide befanden, wurden fast alle singenden Imagines an Standorten mit trockener Magerweide festgestellt. Dies deutet darauf hin, dass *E. diurnus* möglicherweise eine altersabhängige Habitatpräferenz besitzt. Auch Dumortier (1967) stellte die Hypothese auf, dass die Bodenfeuchtigkeit einen maßgeblichen Einfluss auf die Schlupfaktivität sowie die Larvenentwicklung hat. Natürlich lässt sich die Hypothese von Dumotier (1967) nicht mittels einzelner Funddaten verifizieren, aber eine Tendenz ist erkennbar, auch wenn mit wenig Aussagekraft. Zudem muss man beachten, dass es sich bei den Beobachtungen um einen Zeitraum von einer Saison handelt und nicht einer mehrjährigen Entwicklung, wie *E. diurnus* sie durchlebt. Auch sind Heuschrecken als Bioindikator stark an das Wetter und seine Schwankungen gebunden, was ebenfalls die Aussagekraft der Beobachtungen hinsichtlich der Hypothese senkt (Bellmann 2019). Daher existieren bei den Beobachtungen zu viele unbestimmte Variablen, die einer konkreten Verifizierung Dumortiers Hypothese entgegenstehen.



Abb. 3: Vereinfachte Darstellung der Vorkommen von *Ephippiger diurnus* in den Niederlanden und in Deutschland. Grafik: L. Rühlke (2021)

Fig. 3: Schematic representation of the distribution of *Ephippiger diurnus* in the Netherlands and Germany. Graphic: L. Rühlke (2021)

Danksagung

Für die freundliche Kooperation mit dem Naturschutzzentrum im Kreis Kleve e.V., insbesondere des Gebietsbetreuers Walter Ahrendt, bedanke ich mich ganz herzlich.

Literatur

Ahrendt W (2016) Gebietsbezogene Datenerhebung – Fauna. Interner Bericht: 2-5

Ahrendt W (2016) Grünlandkartierung NSGs. Interner Erfassungsbericht: 1

Bellmann H, Rutschmann F, Roesti C, Hochkirch A (2019) Der Kosmos Heuschreckenführer. Die Heuschrecken Mitteleuropas und die wichtigsten Arten Südosteuropas. Franckh-Kosmos Verlag, Stuttgart, 330 S.

Dumortier B (1967) Essais in vitro pour la rupture de la diapause embryonaire chez quelques Tettigonioides (Insects – Orthopteres). Annales des Epiphyties 18: 387-400

Fischer J, Steinlechner D, Zehm A, Poniatowski D, Fartmann T, Beckmann A, Stettmer C (2016) Die Heuschrecken Deutschlands und Nordtirols. Bestimmen-Beoabchten-Schützen. Quelle & Meyer Verlag, Wiebelsheim: 122, 174

Froehlich C (1997) Artenschutzprojekt „Westliche Steppen-Sattelschrecke (*Ephippiger ephippiger vitium*) in Rheinland-Pfalz“. Im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, Oppenheim: 10

Sardet É, Roesti C, Braud Y (2015) Cashier d’identification des Orthoptères de France, Belgique & Suisse. Toutes les espèces. Sauterelles, Grillons & Criquets. Biotope Éditions, Mèze: 108-109